关于数据记录功能简要手册

1 。功能概要

最新版的 Gazetalk 具备了数据记录和数据处理功能。这些功能可以通过激活首页菜单上的按键"start recording"来启动。这些功能使我们可以得到以时间为序进行描述的"眼球运动数据的日志" 以及"运行指标"。这些指标即可以是每一个特定的时间间隔，也可以是全部过程的运行情况。这些数据详情说明如下。

（ 1 ）眼球运动数据的日志

日志会显示目光的转移过程，每个按键的功能，进入和离开按键的时间，在每个按键上停留的时间，按键的名称，按键是否与输入有关，在文本框中显示过的字段都会记录在日志中。

* “与输入的关系” ：指事件与字符输入是否有关。这些事件可以由分析者来定义。

（ 2 ）表现指标

以下 11 个指标可自动计算：文本框事件的数量，进入但没被激活的按键，每分钟输入的词数，每分钟输入的字符数，有效时间，每分钟净输入词数，每个字符的敲击按键次数，平均未间断时间，未间断次数，以及删除的次数。每个指标的计算是以每一个特定时间（累积或不累积）和每一个句子（累积不累积）为基础的。

-文本框事件的数量：被定义为目光进入文本框的次数除以输入的字符数。这个指标是马亚兰塔（ 2004 年）最先使用的。

-进入但未激活的按键：这是定义鼠标在按键被激活前离开按键（即目光停留时间小于按键激活时间）除以输入的字符长度长度。

-每分钟输入的词数：这个指标的计算方法（输入的字符总数）/5/总共的时间（分钟）。这是主要用于欧洲语言。

-每分钟多少字符：这是计算公式为（输入的字符总数）/总共的时间（分钟）

-有效时间：这一指标是指用户所有与输入有关的时间。在我们（Aoki，等 2006）的论文中命名这一参数未 microWPM。

-每个字符所需敲击按键数（ kspc）：这一指标是指由所有激活按键数除以输入的字符数。Kspc 是由 MacKenzie 于 2002 年提出。

-平均未间断文字输入：这个指标代表连续文本输入的平均时间。这个指标可通过设定事件是否与输入有关来实现。有关这个指标的详细解释可以参看我们的论文（Aoki 等，2006）。

-不间断的文字输入的次数：这个指数代表的未间断的输入数。其理想值为 1。详细解释请参看我们的论文（Aoki 等，2006 年）。

-使用删除键的次数：详细内容请参看我们的论文（Aoki 等，2006 年）。

2 。如何获得 gazetalk 实验结果的参数。
（ 1 ）为了使用这一功能，你需要在 gazetalk 文件夹中的" ew2.ini "文件中添加以下一行定义：statistictime = 30
这一设置需要在 gazetalk 启动前设置好。这个参数定义了每两次数据计算的时间间隔。
用户可以根据分析的目的来定义这一时间（秒）的间隔。

（ 2 ）为了计算指标，如有效时间，用户还必须界定哪些事件是与字符输入有关。这些事件可以用来计算输入所用的时间。用户可以通过把与输入无关的事件加入到" notinputrelated.txt "文件之中。TextField, OutOfGaze, eEXIT和eMINIMIZE是四个默认的与输入无关的事件。

（ 3 ）当用户启动gazetalk时，系统会要求用户输入"日志文件名称"。请命名合适的名称，以便于容易地辨认出这些数据。

（ 4 ）记录数据这个功能可以通过点击"start recording" 这个按钮来激活。采集完数据后请点击"Exit"键退出，以便来保存数据。注：如果选择其他方法退出gazetalk（例如，用鼠标点击" X "关闭窗口），采集的数据将不会被保存。

（ 5 ）系统会产生5个数据文件，其文件名称是" ** 1.txt " 到 " ** 5.txt " （**是用户在第三步中所输入的日志文件的名称）。每个文件内容分别如下：
" ** 1.txt " ：按时间排列的眼球运动的原始数据
" ** 2.txt " ：对原始数据基于每一个时间段的计算结果（累积）
" ** 3.txt " ：对原始数据基于每一个时间段的计算结果（非累积）
" ** 4.txt " ：对原始数据基于每个句子的计算结果（累积）
" ** 5.txt " ：对原始数据基于每个句子的计算结果（非累积）
"非累积" ，是指该计算用每一个时间段或句子间的数据来计算。"累计"是指用某一时间之前的所有数据来计算。

参考文献

Aoki, H., Hansen, J. P. and Itoh, K. (2006). Towards remote evaluation of gaze typing systems, Proceedings of the 2nd Conference on Communication by Gaze Interaction
– COGAIN 2006: Gazing into the Future, Turin, Italy, pp. 94-101.
–

MacKenzie, I. S. (2002). KSPC (keystrokes per character) as a characteristic of text entry techniques. Proceedings of the Fourth International Symposium on Human Computer Interaction with Mobile Devices, Heidelberg, Germany, pp. 195-210.

Majaranta, P., Aula, A., and Räihä, K.-J. (2004). Effects of feedback on eye typing with a short dwell time. Proceedings of the 2004 Symposium on Eye Tracking Research and Application, San Antonio, USA, March, pp.139-146.